

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-329142

(43) 公開日 平成6年(1994)11月29日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 D 1/26		Z		
A 2 3 L 3/00	1 0 1			
B 6 5 D 1/34		U		
81/34		A 7191-3E		
85/50				

審査請求 未請求 請求項の数 6 書面 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平5-154094

(22) 出願日 平成5年(1993)5月20日

(71) 出願人 000004189

日本水産株式会社

東京都千代田区大手町2丁目6番2号

(72) 発明者 川崎 由布次

埼玉県志木市館2-2-3-305

(72) 発明者 遠藤 克恵

埼玉県川口市南前川1-12-8

(74) 代理人 弁理士 須藤 阿佐子

(54) 【発明の名称】 深絞りトレイ型食品容器及びその冷凍食品包装体

(57) 【要約】

【目的】 内容物の冷凍食品を電子レンジで解凍或いは加熱することができる吸湿性と通気性を有する耐水性食品容器及びその冷凍食品包装体の提供。

【構成】 天然の紙パルプ繊維を主成分とする材料からなり、紙パルプ繊維の間にオレフィン系樹脂が均一に分散した紙と同じ多孔構造で、かつ皺ありの壁面を有していること、並びに上端縁に沿う部分がフランジになっている深いトレイ型の食品充填部をもつこと、好ましくは、そのフランジと合わさる部分でヒートシール可能な10蓋体をもつことを特徴とする吸湿性を有する耐水性の食品容器。その食品容器に冷凍食品を充填包装した冷凍食品包装体。

【効果】 吸湿性と通気性を有するため、紙製容器と同様に取り扱うことができる。耐水性もあるため、内容物の冷凍食品を電子レンジで解凍或いは加熱することができる。

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 天然の紙パルプ繊維を主成分とする材料からなり、紙パルプ繊維の間にオレフィン系樹脂が均一に分散した紙と同じ多孔構造で、かつ皺ありの壁面を有していること並びに、上端縁に沿う部分がフランジになっている深いトレイ型の食品充填部をもつことを特徴とする吸湿性と通気性を有する耐水性の食品容器。

【請求項2】 天然の紙パルプ繊維を主成分とする材料からなり、紙パルプ繊維の間にオレフィン系樹脂が均一に分散した紙と同じ多孔構造で、かつ皺ありの壁面を有していること、上端縁に沿う部分がフランジになっている深いトレイ型の食品充填部をもつこと、並びに、そのフランジと合わさる部分でヒートシール可能な蓋体をもつことを特徴とする吸湿性と通気性を有する耐水性の食品容器。

【請求項3】 天然の紙パルプ繊維を主成分とする材料が天然及び／又は再生繊維95～60重量%及びオレフィン系樹脂5～40重量%からなる材料である請求項1又は請求項2記載の吸湿性と通気性を有する耐水性の食品容器。

【請求項4】 食品充填部が冷凍食品充填部である請求項1、請求項2又は請求項3記載の吸湿性と通気性を有する耐水性の食品容器。

【請求項5】 請求項1、請求項2又は請求項3記載の食品容器の食品充填部に冷凍食品が充填され、開口部が完全密封されている冷凍食品包装体。

【請求項6】 冷凍食品が冷凍米飯である請求項4記載の冷凍食品包装体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、吸湿性と通気性を有する耐水性の深絞りトレイ型食品容器及びそれに冷凍食品を充填包装した冷凍食品包装体に関する。詳しくは、深いトレイの形及び微細な皺の壁面を有する食品充填部、並びに上面のフランジ部分、更に好ましくはフランジ部分のフランジ面と合わさる部分でヒートシール可能な蓋体より構成される天然または再生繊維を主成分とする吸湿性と通気性を有する耐水性材料からなる食品容器及びそれに食品を充填包装した冷凍食品包装体に関する。

## 【0002】

【従来の技術】最近の紙器の発達上で、最も重要な位置を占める複合カートンはバッグインカートン(bag-in-carton)あるいはラインドカートン(lined carton)といわれており、カートン成型時に、中にフレキシブルバッグ(flexible bag)を組み込んでしまう方式である。このバッグには、ポリセロ、ポリエチレンコート紙、ポリエチレンコートアルミ箔などが使用される。この形式は、フレキシブルパッケージとカートンパッケージの長所を兼ね備えており、かつ充填を1回するだけでカートンに2度詰める必

2

要もなく、また中身がふくらんでカートンに入れにくいこともない。また、合成樹脂フィルムと紙の積層体を成形した容器もあるが、成形時の延伸性に劣るため、成形できる形は浅いタイプのものに限定されている。

【0003】これらの紙器は中身と接触する部分の材質はポリエチレン等の合成樹脂であり、合成樹脂製の容器と同様に、耐水性はもっているが吸湿性はもっていないし、通気性も普通の場合もっていない。即ち、防湿性、防水、耐油などいろいろの特徴を兼ね備えることができるが、当然のことながら防湿性とは反対の性質である吸湿性は要求されていないのである。

【0004】吸湿性と通気性をあわせもつ食品容器材料としては紙材料が代表される。紙製の容器は食品容器として昔から使用され続けているが、耐水性に劣り、おにぎり弁当用の箱が水分のないものの短い間の収容のために使用されるのに限定されている。

【0005】合成樹脂製の容器は、その構成材料が水や油を通さない不透過性材料であるため、食品が充填され密封包装された場合、電子レンジで再加熱して食するとき、加熱時内部に発生する水蒸気により内圧が高くなり容器を破損してしまう、あるいは発生した水蒸気が結露して容器の底に溜まってしまいうという欠点がある。

【0006】加熱の際、内部に発生する水蒸気は、例えその一部を外に逃がすとしても、一部は冷やされて凝結するのであり、その場合吸湿性がある紙の容器の場合は、その水分が容器に吸水されるため、結露した水滴が食品と接触することはない。しかし、合成樹脂の場合、吸湿性がなく、結露した水滴は食品に付着し、食品の一部をふやけさせてしまったり、風味を損ねたりする。

【0007】このような耐水性の材料でつくられた容器においては、凝結した水分が食品と接触しないように容器の構造を変えとかか吸水性の部品を挿入するか、或いはシールの部分が剥離するように工夫して凝結が起こらないようにして解決しなければならない。

## 【0008】

【発明が解決しようとする課題】本発明は吸湿性と通気性を有する耐水性食品容器の提供を目的とする。密封包装された内容物の冷凍食品を電子レンジで解凍或いは加熱することができる吸湿性と通気性を有する耐水性の食品容器を提供することを目的とする。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】耐水性の容器に吸湿性をもたせるとすれば、上記のごとく容器の構造とかか吸水性の部品を挿入するかで解決しようとするのが自然であるところ、本発明者はまず材料の選択により、即ち吸湿性の天然または再生繊維に合成樹脂を混合して耐水性を改善することを考えた。

【0010】合成樹脂を混合すると、天然または再生繊維を主成分とする材料であるにもかかわらず、成形性も改善されて深いトレイの形に成形することができる。そ

3

して、吸湿性、耐水性及び成形性をどのようにバランスさせるかが重要であることに気が付いた。

【0011】再生繊維と合成樹脂の組合せは吸湿性の改良を第一に、耐水性の改良は第二に、そして成形性の改良は第三に考え、種々の組成物を調製した。その他、通気性についても考慮した。調製した組成物を使用して深絞り型のトレーに成形すると、容器の壁面に成形皺が発生しているものがあり、この皺を吸湿性に寄与させるべく鋭意研究を進め、本発明を完成するに至った。

【0012】再生繊維と合成樹脂の種類、割合、食品充填部の形状が壁面に微細な皺をきれいに発生させるのに重要な要件である。微細な皺は上面のフランジ部分のフランジ面にもほんの少し発生し、蓋体とのヒートシール性が低下する。蓋体について、少なくともフランジ面と合わさる部分のヒートシール性を上げる必要がある。

【0013】上記天然または再生繊維を主成分とする材料は、天然または再生繊維95～60重量%及びオレフィン系樹脂5～40重量%からなる。パルプ等の繊維中にオレフィン系樹脂5～40重量%含有させると、紙シートに硬化性、耐水性、耐油性、シール性ならびに延伸20性等の性状を持たせる結果、容器成形性例えば100mmの深さまで、或いは複雑な形状に成形できるようになる。

【0014】オレフィン系樹脂を5%以上含ませないと、紙シートに硬化性を与えて容器としての形状が十分に保持できないほか、水その他液体に対する耐水性、耐油性や、深絞りを可能にする延伸性を与えることができない。

【0015】また、オレフィン系樹脂としてエチレン、プロピレン等の重合体、共重合体を使用される。エチレン重合体が好ましく、高密度ポリエチレンが最も好ましい。ポリエチレンは重合法や結晶度によって硬度、伸び、硬化性が異なるが、比重が0.935以上であって結晶度が高く、高密度のものが好ましい。比重が0.935～0.95程度であると伸びも大きく、上記の要請を十分に満足できる。

【0016】本発明の食品容器は、パルプその他の天然または再生繊維にオレフィン系樹脂5～40重量%を混合してあらかじめシート状に成形し、その紙シートを所望の容器の形に成形して製造される。この材料から深絞り成形体、特に深いトレーの形に成形した場合、容器壁面には微細な皺のような成形皺が形成される。容器の丸型の四隅のあたりに成形皺は集中して形成する。この成形皺が不均一に、また大きく発生するような場合は耐水性、密封性に劣るので、均一かつ微小な状態に形成する条件を採択する。

【0017】均一かつ微小な成形皺は、凹凸が微小であるため、充填した食品が塊状物である場合はもちろん、米飯もののような粒状物であっても、容器壁面にベタリとくっつかせないための有効な粗面を形成する。しか

4

も冷凍食品の電子レンジによる加熱時の結露に対して吸水性を促進する。

【0018】成形皺はフランジ部分にもわずかであるが発生する。フランジ面がわずかであるが粗面となるため、この面のヒートシール性は少し落ちる。食品容器の開口部を完全密封するときは、蓋体のフランジ部分のフランジ面と合わさる蓋体の部分のヒートシール性を改善する必要がある。さらに蓋体にも、電子レンジでの加熱が可能な特質が要求され、かつピーリング性にも必要である。

【0019】食品容器の開口部を単に密封するだけの場合は、フランジ面のわずかの粗面に基づくヒートシール性の低下を利用して、電子レンジ加熱時包装内部に発生した水蒸気により内圧がある程度高くなると剥離するようにすることができる。

【0020】蓋体は容器と同質のもの、紙とプラスチックフィルム、積層体、ポリプロピレンフィルム、酢酸ビニル系重合体のポリプロピレン、ポリエチレン等との積層フィルム等のプラスチックフィルム、これらのプラスチックフィルムとアルミニウム箔との積層フィルム等の材料が採用できる。

【0021】例えば同質のものの場合にはオレフィン系樹脂の混合比率を高めるか、ヒートシール性接着剤を使用するか、ポリエチレンでコートするかラミネートしてヒートシール性を上げることが好ましい。また、紙とプラスチックフィルムの積層体の場合は、天然または再生繊維に混合したオレフィン系樹脂特に同一の樹脂のプラスチックフィルムの積層体を使用することが好ましい。

【0022】本発明は、成形性、防水性、吸湿性、通気性、耐水性、耐熱性、シール性、イージーピール性、熱伝導性等の性質を満足する材料の食品容器であり、内容物の冷凍食品を電子レンジで解凍或いは加熱することができる。食品は特に限定されるものではなく加工品、調理品等、加熱済のものであればよい。食品包装体は電子レンジで加熱して食べることもできるし、保温庫で加熱雰囲気下で貯蔵しておいて温めて食べることもできる。

【0023】食品包装体は電子レンジ内蔵の自動販売機向けとして提供することができる。容器を構成する紙シートの構造は、パルプ繊維の間に繊維状のオレフィン系樹脂が均一に分散して介在する構造から成ると共に、主成分が紙パルプ繊維から成って通常の紙と同様な多孔質構造が保持されているため、本発明の冷凍食品包装体は温められて食するとき、紙製容器と同様に適度な温度に加熱されると同時に手で持つとき熱すぎず持ちやすい状態となるという、蒸気使用適性に優れている。

【0024】

【実施例】本発明を実施例により詳細に説明する。

実施例

天然の紙パルプ繊維に10重量%及び比重0.95のポリエチレン90重量%からなる紙シートを雌型雄型で深

5

絞り成形して、上端縁円周に沿って5mmフランジ縁を有する深さ40mmトレイ型容器を作成した。フランジ縁の一体形成により強度を補強したこの容器の4つの隅部の内面には、絞りしまなどが集中して形成されたが、均一な紙肌の成形品が得られた。

【0025】食品を収納すべき食品収納部は底面を平坦に構成することもできるが、底面の強度補強のために、底面に高さ1.0mm未満の突状台形部を形成してもよい。また、食品収納部の傾斜壁面には肩部を形成し、傾斜壁面の強度を高めることもできる。この成形品の残留10物検査の結果は、n-ヘプタン14ppm、20%エタノール22ppm、蒸留水20ppmであった。次に、この成形品を食品包装容器として使用した。

【0026】食品収納部にチャーハンを充填し、紙とポリエチレンフィルムの積層体の蓋体をポリエチレンフィ

6

ルム層を下側にして食品容器に蓋をして、フランジ部分のフランジ面と蓋体とをヒートシールすることによって食品容器の開口部を完全密封した。直ちに、完全密封包装体を急速冷凍し、冷凍保存をした。一カ月後、冷凍食品包装体を完全密封状態で、電子レンジで加熱したところ、冷凍米飯からの水蒸気は、容器に吸収され、作りたてのような容器入りチャーハンが得られた。食品容器は紙製容器と同様に適度な温度に加熱され、手で持つとき熱すぎず持ちやすい状態であった。

【0027】

【発明の効果】紙製容器と同様に取り扱うことができる吸湿性と通気性を有する耐水性食品容器を提供することができる。内容物の冷凍食品を電子レンジで解凍或いは加熱することができる吸湿性と通気性を有する耐水性食品容器を提供することができる。

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **06329142 A**

(43) Date of publication of application: **29 . 11 . 94**

(51) Int. Cl

**B65D 1/26**  
**A23L 3/00**  
**B65D 1/34**  
**B65D 81/34**  
**B65D 85/50**

(21) Application number: **05154094**

(22) Date of filing: **20 . 05 . 93**

(71) Applicant: **NIPPON SUISAN KAISHA LTD**

(72) Inventor: **KAWASAKI YUJI**  
**ENDOU KATSUE**

(54) **DEEPLY NARROWED TRAY-TYPE FOOD  
CONTAINER AND FROZEN FOOD PACKAGE  
THEREOF**

(57) Abstract:

**PURPOSE:** To provide a water-resistant food container and its frozen food package having hygroscopicity and air permeability wherein contained frozen food can be thawed and heated in a microwave oven.

**CONSTITUTION:** A water-resistant food container and a frozen food package with frozen food put and packaged in the container is provided, wherein a porous structure

made of a material mainly containing natural paper pulp fibers is provided, olefin resin is uniformly dispersed among the paper pulp fibers, a wrinkled wall face is provided, a deep tray-shaped food housing is provided whose part along the upper end is a flange, preferably a heat-sealable lid is provided at a part aligning with the flange. Since the container thus has hygroscopicity and air permeability, it can be handled similarly to a paper container. Since it has also water resistance, the contained frozen food can be thawed or heated in a microwave oven.

**COPYRIGHT:** (C)1994,JPO